保守及びトラブルシューティング・ガイド

発行日　2011 年 3 月 4 日
Ver　1.04

タカヤ株式会社

マニュアル番号：TDR-OTH-Maintenance-104

はじめに

このたびは、弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

本製品を安全に正しくご使用いただくため、本書をよく読み、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

本書は、保守規定及びお使いのリーダライタのトラブルに役立つ解決方法やヒントについて説明しています。

ご注意

- 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- 改良のため、断りなく仕様などを変更する可能性がありますので御了承ください。
- Tag-it HF-I は Texas Instruments 社、my-d は Infineon Technologies 社、I･CODE SLI は NXP Semiconductors 社の商標、Windows は米国 Microsoft Corporation の商標、または登録商標です。その他、一般に会社名、製品名は各社の商標または登録商標になります。

目次

1　保守規定

1.1　保守と点検

本製品は、半導体などの電子部品を主に使用しています。そのため、長期にわたり安定した動作が図れますが、環境や使用条件によっては下記に示すような不具合が予想されます。

・過電圧、過電流による素子の劣化
・周囲温度が高い場所における長期的ストレスによる素子の劣化
・湿度、粉塵による絶縁性の劣化やコネクタの接触不良
・腐食性ガスによるコネクタの接触不良素子の腐食

本製品を最良の状態で使用するために、日常あるいは定期的に点検を実施してください。

<table>
<tr><th colspan="2">項目</th><th>点検内容</th><th>判定基準</th></tr>
<tr><td rowspan="4">周囲
環境</td><td>温度</td><td>周囲温度範囲</td><td>各リーダライタの仕様を確認してください</td></tr>
<tr><td>湿度</td><td>周囲湿度範囲</td><td>各リーダライタの仕様を確認してください</td></tr>
<tr><td>粉塵</td><td>ほこりが付着していないか</td><td>無きこと</td></tr>
<tr><td>腐食性
ガス</td><td>金属・アルミ塗装などに腐食はないか</td><td>無きこと</td></tr>
<tr><td rowspan="2">電源
電圧</td><td>入力電圧</td><td>電圧のチェック</td><td rowspan="2">AC アダプタ
入力電圧：AC100V
出力電圧：各リーダライタに付属している電源の仕様を確認</td></tr>
<tr><td>電圧変動</td><td>急激な電圧上昇や下降の症状はないか</td></tr>
<tr><td rowspan="3">取り
付け
状態</td><td rowspan="2">本体</td><td>ネジの緩み</td><td>緩み無きこと</td></tr>
<tr><td>各コネクタはしっかりと接続されているか</td><td>ロック状態、ネジ締めができていること</td></tr>
<tr><td>接続
ケーブル</td><td>ケーブルは切れかかってないか</td><td>切れかかってないこと</td></tr>
<tr><td>電源
投入</td><td>動作</td><td>動作の確認</td><td>正常に動作していること</td></tr>
</table>

1.2　保証とサービス

■ 保証規定

保証期間

納入後1年間

保証範囲

●上記保証期間中に弊社の責任により発生した故障の場合は、故障品の修理または代替品の提供を無償でさせて頂きます。ただし、保証期間内であっても下記の場合は有償となります。

1.カタログまたは取扱説明書や仕様書あるいは別途取り交わした仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いによる障害
2.本製品以外の原因の場合
3.弊社以外による改造または修理による場合
4.故意または重大な過失による障害
5.弊社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
6.その他、天災、災害など弊社側の責ではない原因による場合
7.お買い上げ明細書類のご提示の無い場合
8.製造番号の確認できないもの
9.お客さまの作成されたソフトウエア及びシステムに起因する障害
10.消耗品交換（ケーブル等）

●保証期間を超える製品の修理は有償となります。

対応窓口

販売代理店

修理方法

センドバック(詳細は、故障・修理の流れを参照してください)

運送費負担

修理依頼時：お客さま
返送時：弊社

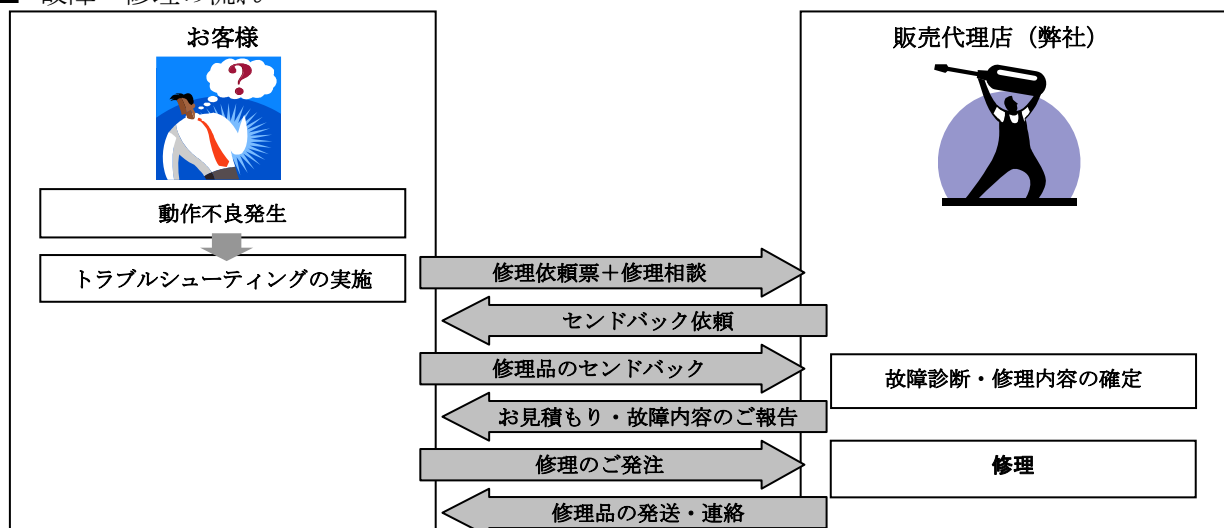
修理品の保証期間

修理品返送日より6ヶ月
※ただし、修理個所以外の故障については、修理品の保証期間の適用外となります。

制限事項

●本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、弊社はいかなる場合も責任を負いません。お客さまの作成されたプログラム、またそれにより生じた結果について弊社は責任を負いません。

●上記保証内容は日本国内での取引および使用が前提です。日本国外での使用は補償の対象となりませんので、ご注意ください。

■ 故障・修理の流れ

修理依頼票

修理の際は本紙にご記入のうえ、修理品と一緒にご返送ください。

作成者

会社名		担当者		記入日	
TEL		FAX		E-MAIL	
住所					

ご依頼元（ □ 作成者と同じ ）

会社名		担当者			
TEL		FAX		E-MAIL	
住所					

ご返却先（ □ 作成者と同じ　　□ご依頼元と同じ ）

会社名		担当者			
TEL		FAX		E-MAIL	
住所					

修理依頼品情報

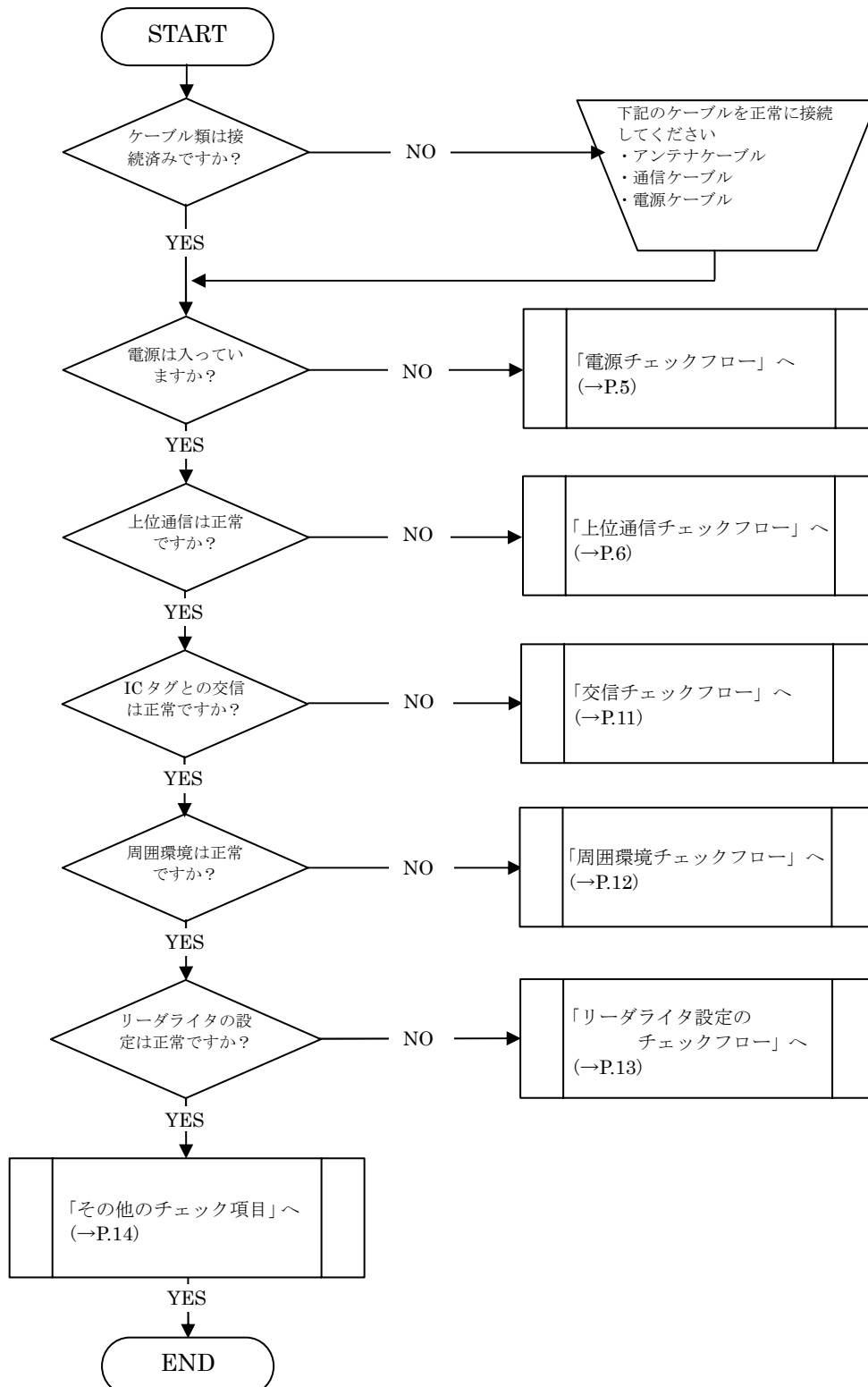
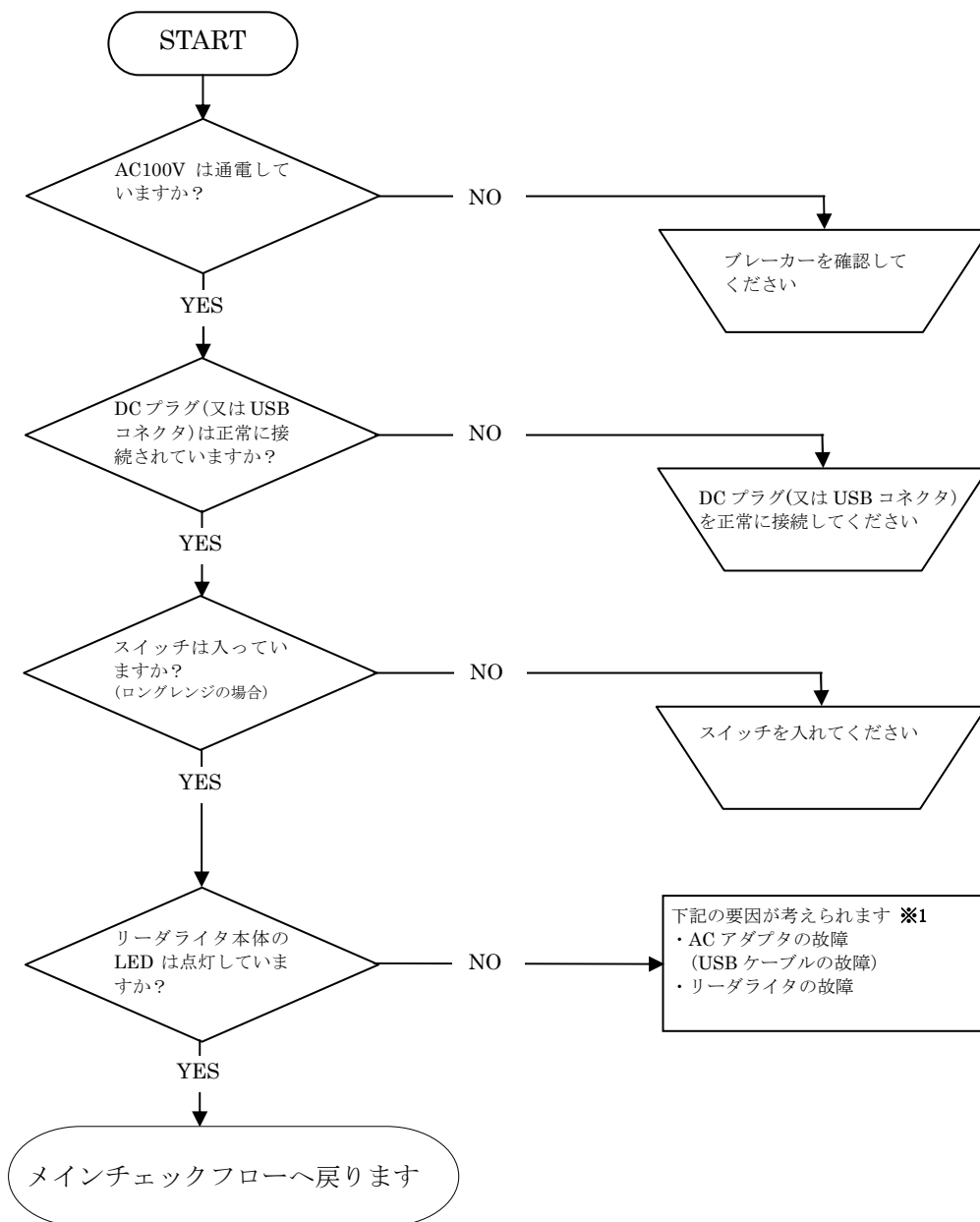
対象機種名		製造番号	
返却リスト	□ケーブル（　　）本　□ACアダプタ（　　）個 □CD（　　）本　□リーダライタ（　　）台 □アンテナ（　　）本　□その他（　　　　）		
不具合発生頻度	□いつも　□時々　□一定時間経過後　□その他（　　　　）		
平均使用時間 (時間/週)	□20以下　□21～40　□41～60　□60以上　□その他（　　　　）		
症状とご要望	トラブルシューティングの結果		

- ● 不具合が特定の機器との組み合わせ（アンテナ＋リーダライタ等）で発生する場合は、可能な限り、その組み合わせ一式をご返却ください。
- ● 修理依頼品は検査の時点で初期化を行いますので、修理完了品返却時には初期化状態での返却となります。
- ● 製品の保証期間は納入後1年となります。ただし、保証期間内であっても下記の場合は有償となります。
  - ○ 製造番号の確認できないもの
  - ○ 取扱説明書等に記載された使用方法および注意事項に反するお取り扱いによる障害
  - ○ 故意または重大な過失による障害
  - ○ お客さまの作成されたソフトウエアおよびシステムに起因する障害
  - ○ 消耗品交換（ケーブル等）
- ● 修理品の保証期間は納入後6ヶ月となります。ただし、修理個所以外の個所の故障については保証外となります。

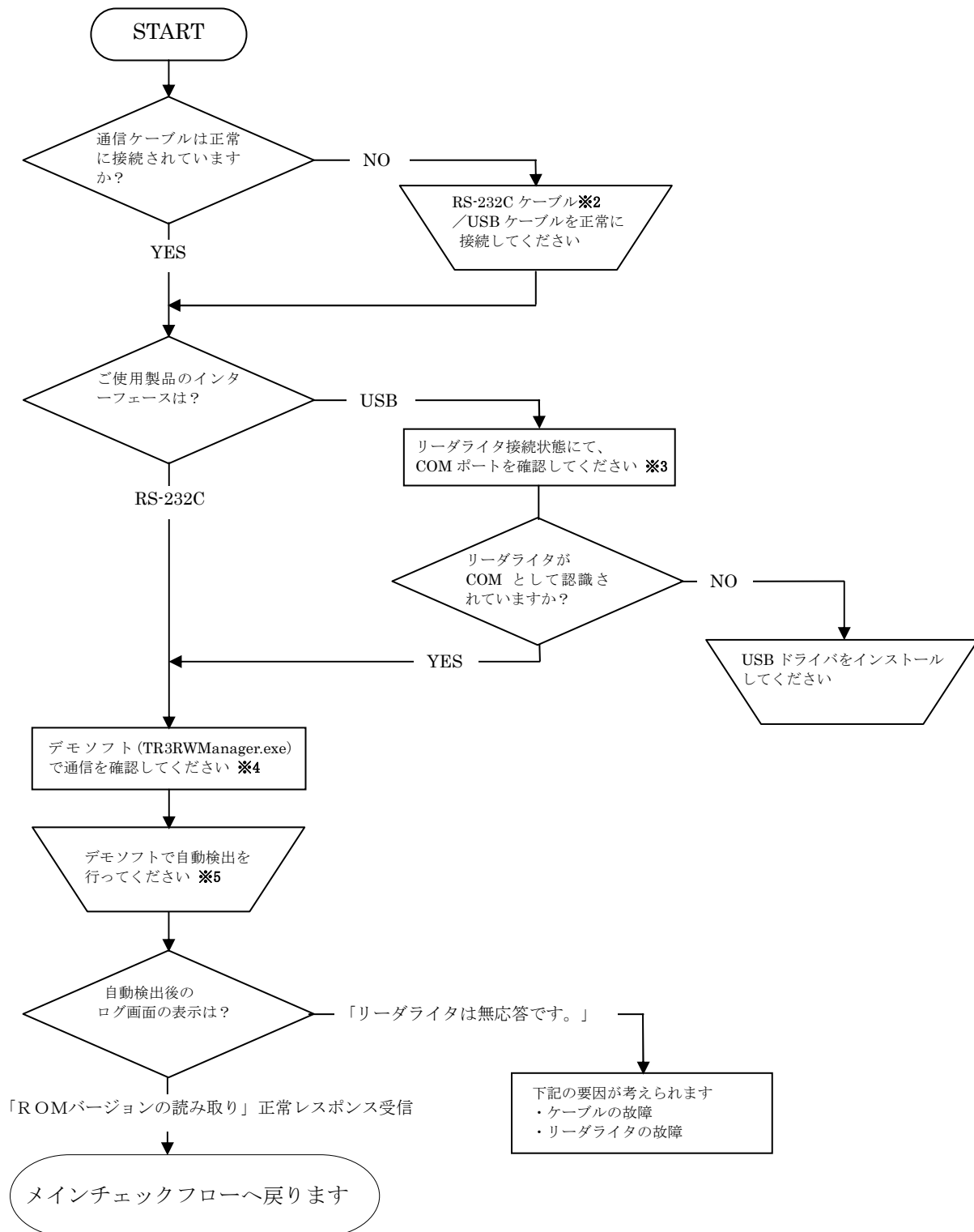
2　トラブルシューティング

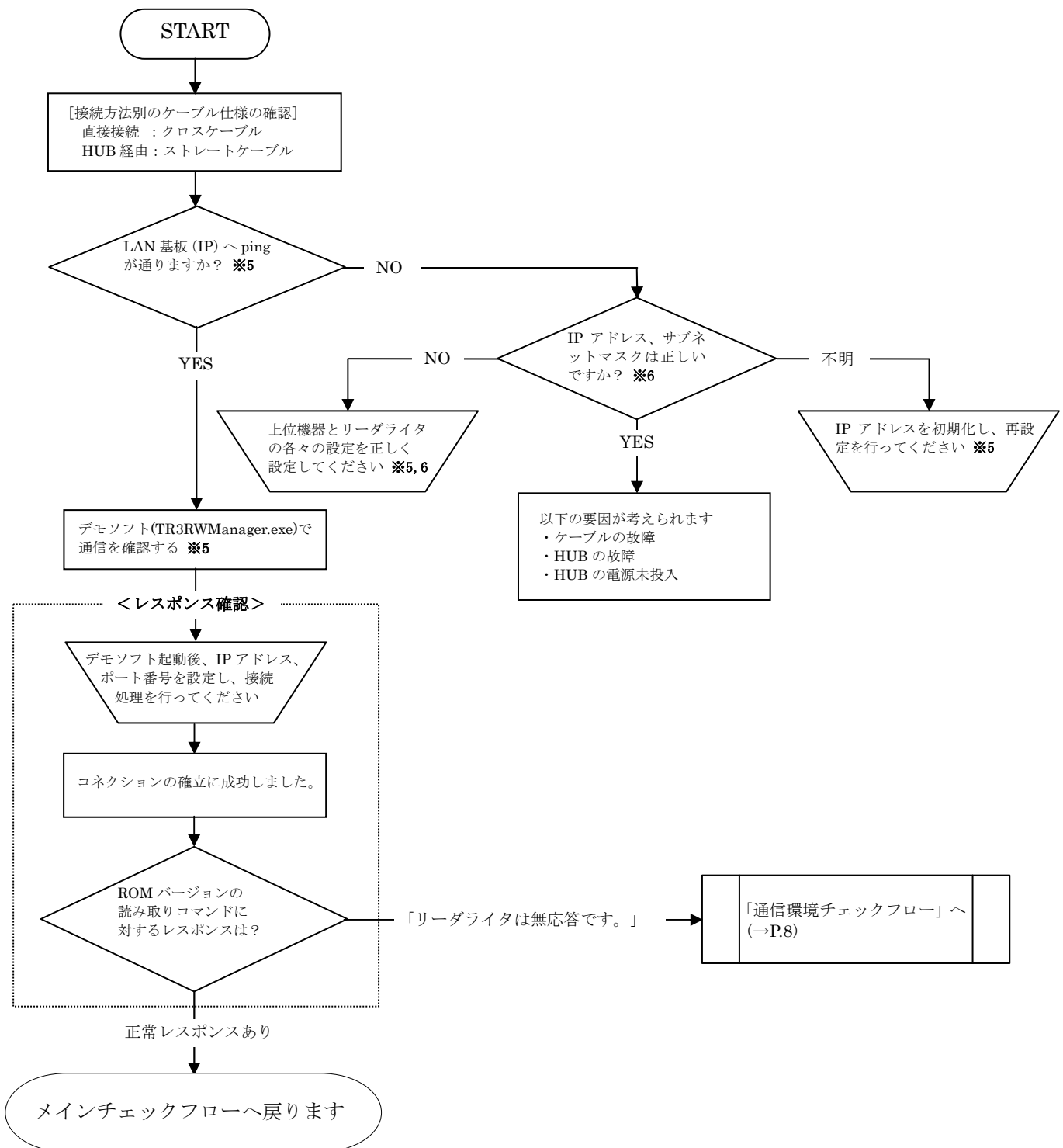
2.1　チェックフロー

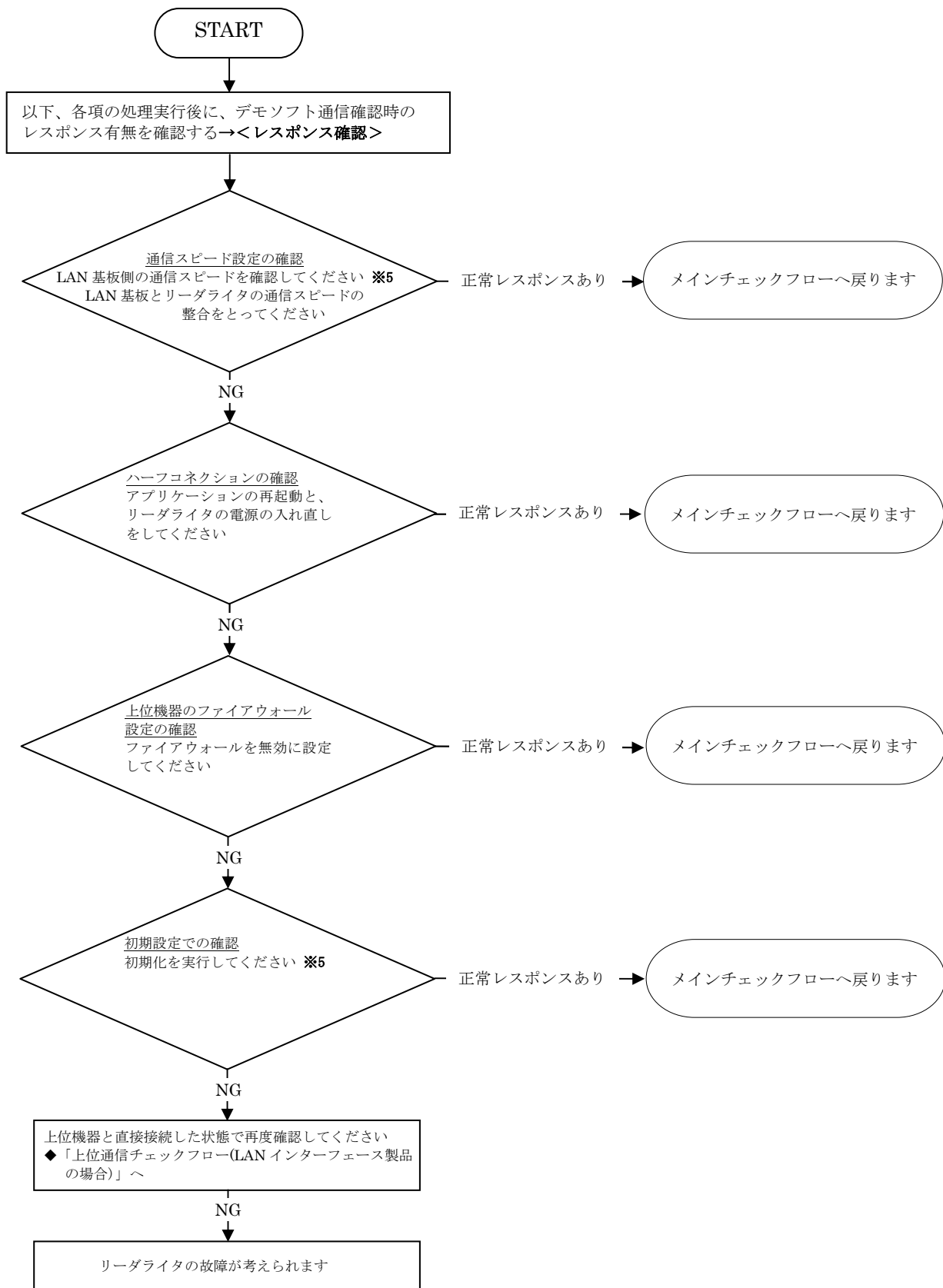
正常に動作しなくなった場合にお読みください。
下記対処方法により解決できない場合、P2 の「1.2 保証とサービス」を参照のうえ、製品の購入元にお問い合わせください。修理される場合、「修理依頼票」を記入し、購入元にご依頼ください。

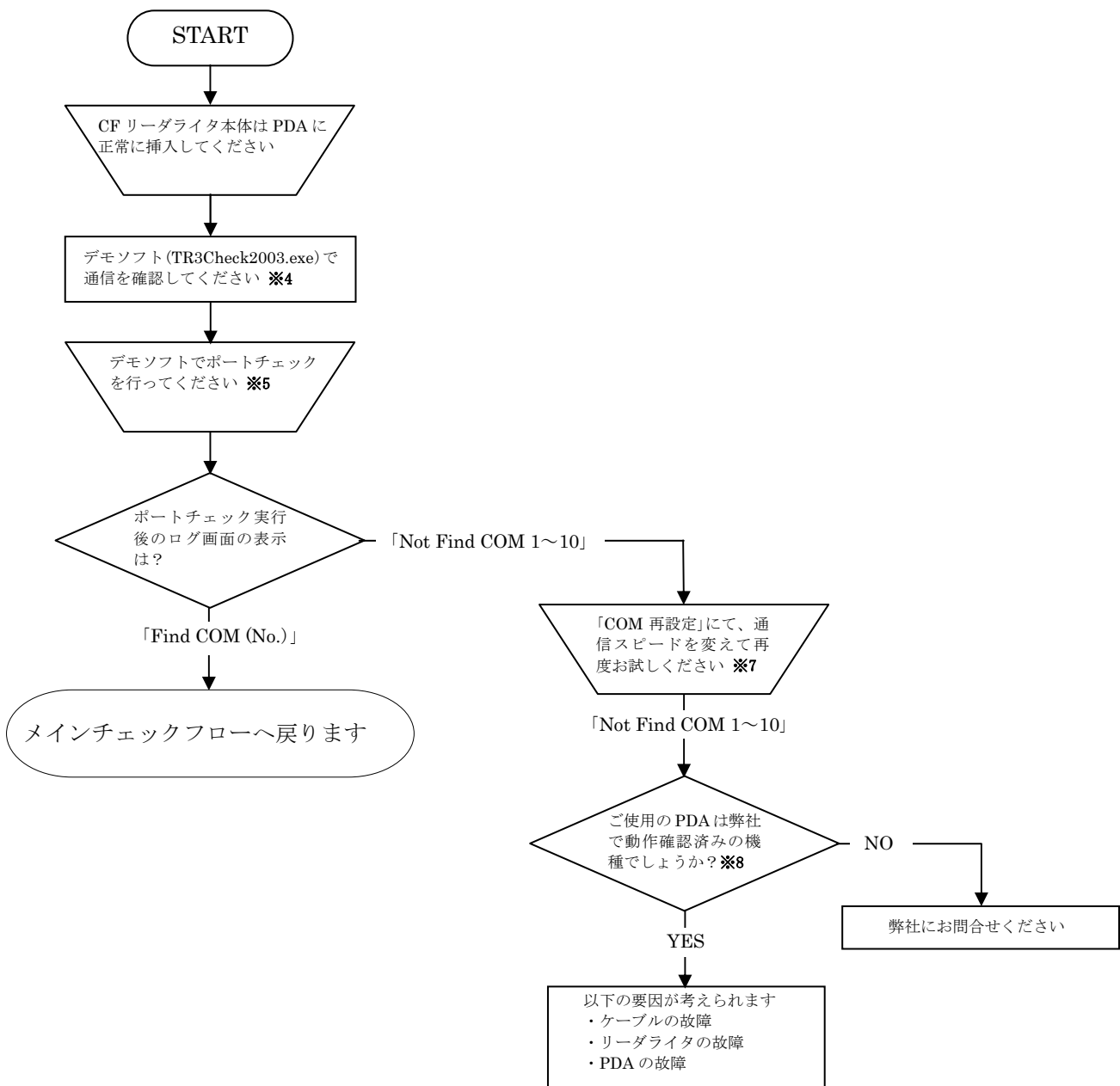
■ メインチェックフロー

■ 電源チェックフロー

※1 USB リーダライタの場合、その他に USB バスパワーの電力不足、USB ハブの故障も考えられます。

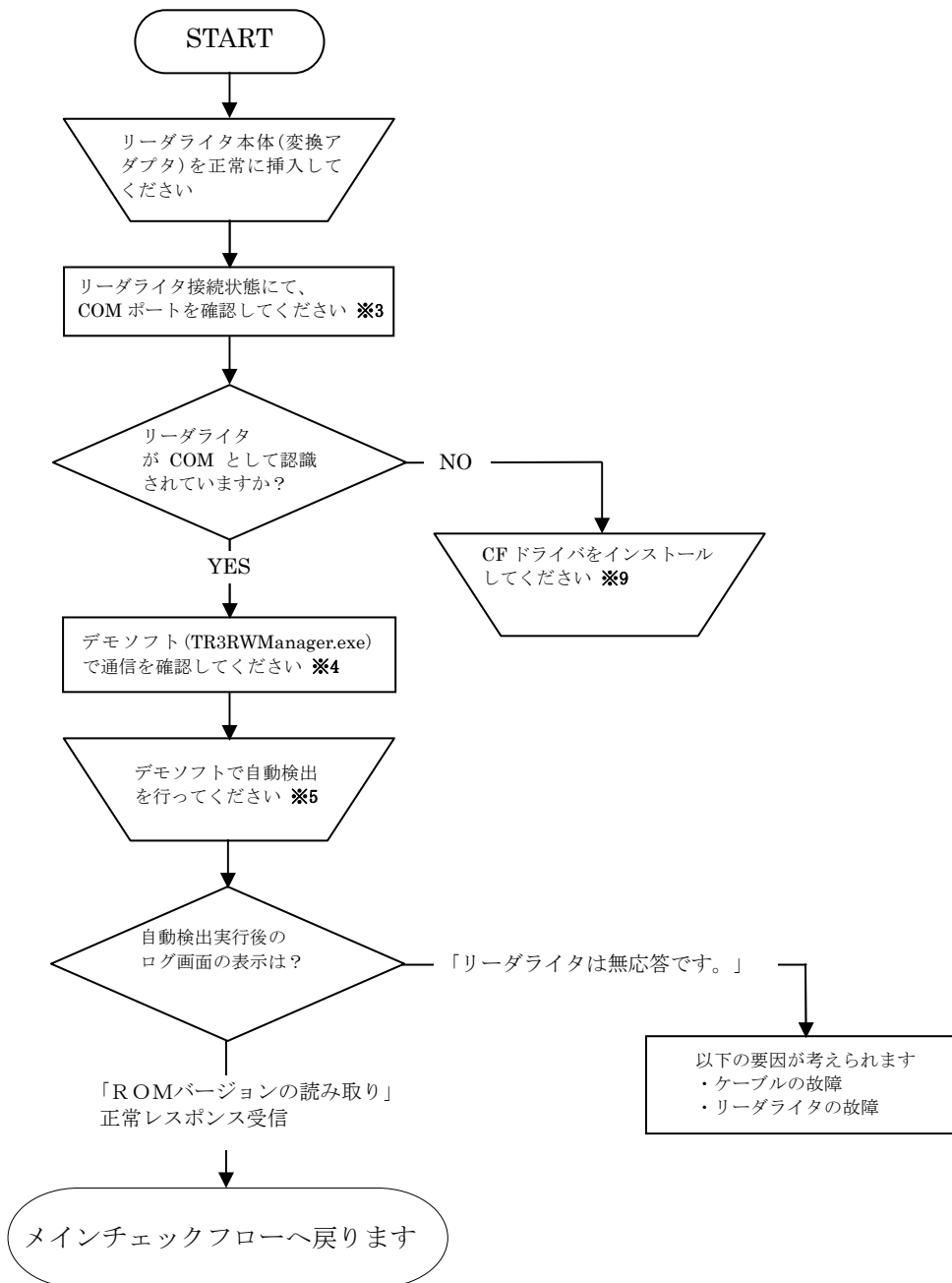
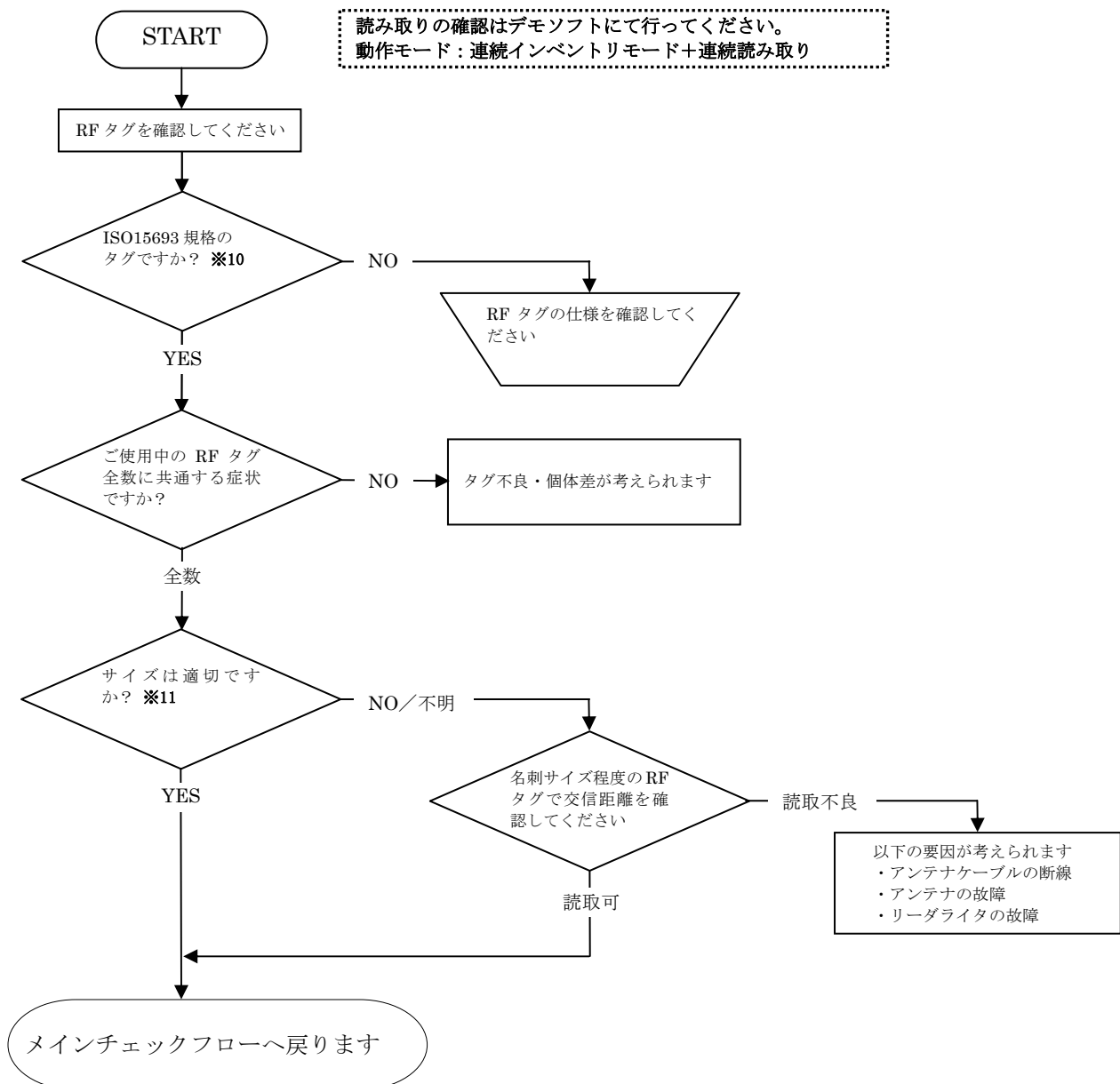
■ 上位通信チェックフロー

□ RS-232C／USB インターフェース製品の場合

※2 付属の RS-232C ケーブル、またはクロスケーブルを使用してください。
※3 OS が Windows の場合、デバイスマネージャで確認できます。
※4 デモソフトは製品付属の CD-ROM、または下記 URL よりダウンロードできます。
[URL] http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm
※5 確認手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。

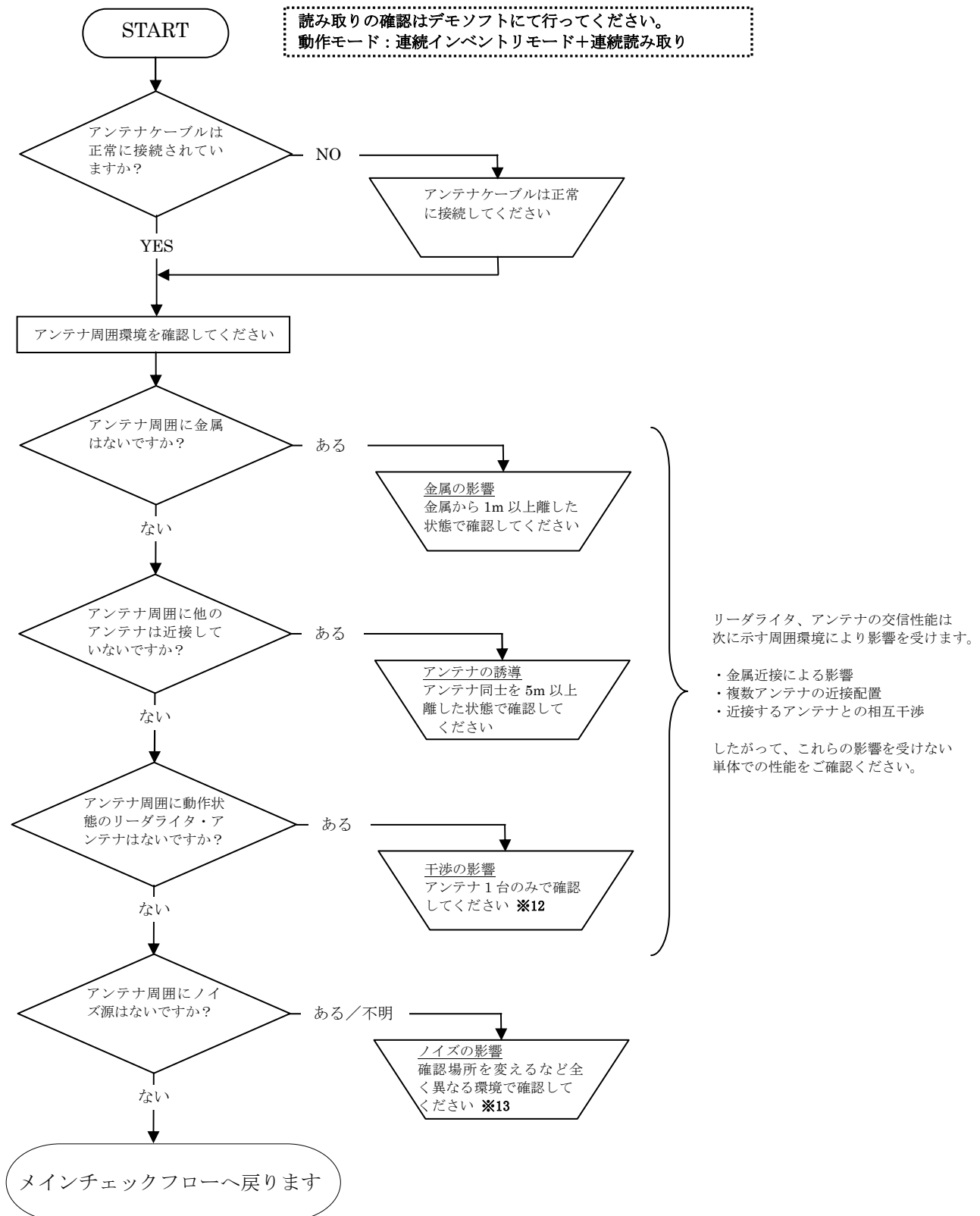
□ LAN インターフェース製品の場合

※5 確認手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。
※6 上位機器、リーダライタ、ルータのすべての設定を確認してください。
ルータ経由で接続している場合、LAN 基板の GWIP(ゲートウェイ)及びルータの設定を確認してください。

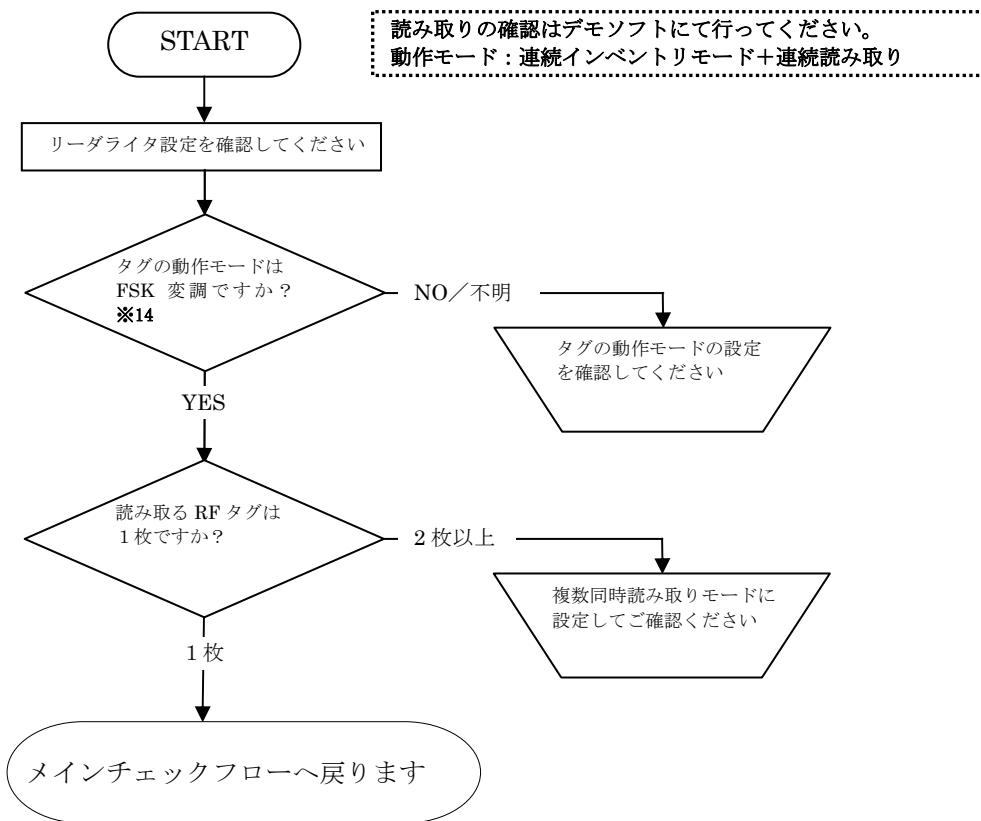
■ 通信環境チェックフロー

※5 確認手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。

□ CF インターフェース製品(PDA 接続でご使用)の場合

※4 デモソフトは製品付属の CD-ROM、または下記 URL よりダウンロードできます。
[URL] http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm
※5 確認手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。
※7 通信スピードはすべてのスピード(9600, 19200, 38400bps)でお試しください。
※8 動作確認済み機種については下記 URL を参照してください。
[URL] http://www.takaya.co.jp/products/rfid/cf.htm

□　CF インターフェース製品(PC 接続でご使用)の場合

※3 OS が Windows の場合、デバイスマネージャで確認できます。
※4 デモソフトは製品付属の CD-ROM、または下記 URL よりダウンロードできます。
　［URL］http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm
※5 確認手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。
※9 CF ドライバのインストールについては、「TR3-CF002 ドライバインストール手順書」を参照してください。
　製品付属の CD-ROM、または下記 URL よりダウンロードできます。
　［URL］http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm

■ 交信チェックフロー

※10　Tag-it HF-I, I-code SLI, My-d に対応しています。
　　TR3-CF002 のみ富士通製 RF タグにも対応しています。
　　TR3-CF002 と富士通製 RF タグの組み合わせで使用する場合、専用の設定が必要となります。
　　設定手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。
※11 RF タグが小さい、または金属類に張り付けられている場合には交信距離は低下します。

■ 周囲環境チェックフロー

※12 他のリーダライタの電源を止め、他のアンテナを5m以上離した状態で確認してください。
※13 工場内などではモータ、インバータなどがノイズ源となり、影響を受ける場合があります。
　　オフィスなどへ場所を変えて再度ご確認ください。

■　リーダライタ設定のチェックフロー

※14 TR3-CF002 と富士通製タグの組み合わせで使用する場合、専用の設定が必要となります。
設定手順については、P15 の「2.2 各種設定手順」を参照してください。

■ その他のチェック項目

□ アンテナ切替制御について

アンテナ切替ができない	
確認項目	確認方法
アンテナケーブル未接続、または接触不良	接続方法、接続順が正しいことを確認してください ・ch1(CN1)から順に接続してください
リーダライタの設定間違い	切替の設定が正しいことを確認してください ・「EEPROM の設定内容及び初期設定」を参照し、 「IO ポートの設定」「切替基板の設定」の設定内容を確認してください

□ アンテナ固有の機能について

薄型アンテナ(TR3-SA101,TR3-SA101M)、ペン型アンテナ(TR3-PA001)の LED が点灯しない	
確認項目	確認方法
リーダライタとアンテナの組み合わせが異なる	接続しているリーダライタの型番末尾に「-L」が付加された機種になっているか確認してください 例)TR3-MD001E-L

ハンディアンテナ(TR3-HA101,TR3-HA201,TR3-HA301)のスイッチが効かない	
確認項目	確認方法
リーダライタとアンテナの組み合わせが異なる	接続しているリーダライタの型番末尾に「-S」が付加された機種になっているか確認してください 例)TR3-MD001E-S
リーダライタの設定間違い	「EEPROM の設定内容及び初期設定」を参照し、「各種設定」内の「自動読み取りモード動作時のトリガー信号」の設定を確認してください

□ TR3-CF002＋外付けアンテナの組み合わせについて

確認項目	確認方法
アンテナケーブル未接続、または接触不良	接続方法が正しいことを確認してください ・プラグは TR3-CF002 本体へ正常に挿入してください
外付けアンテナの故障	外付けアンテナを取り外して、TR3-CF002 本体内蔵のアンテナで読み取りを確認してください

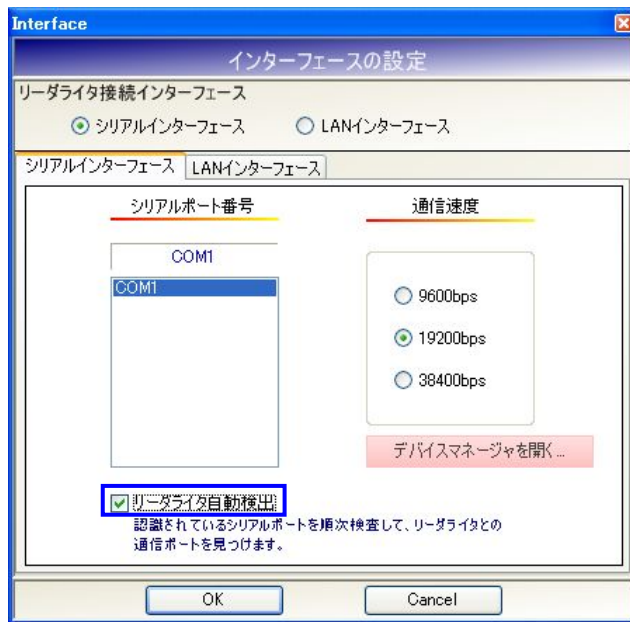
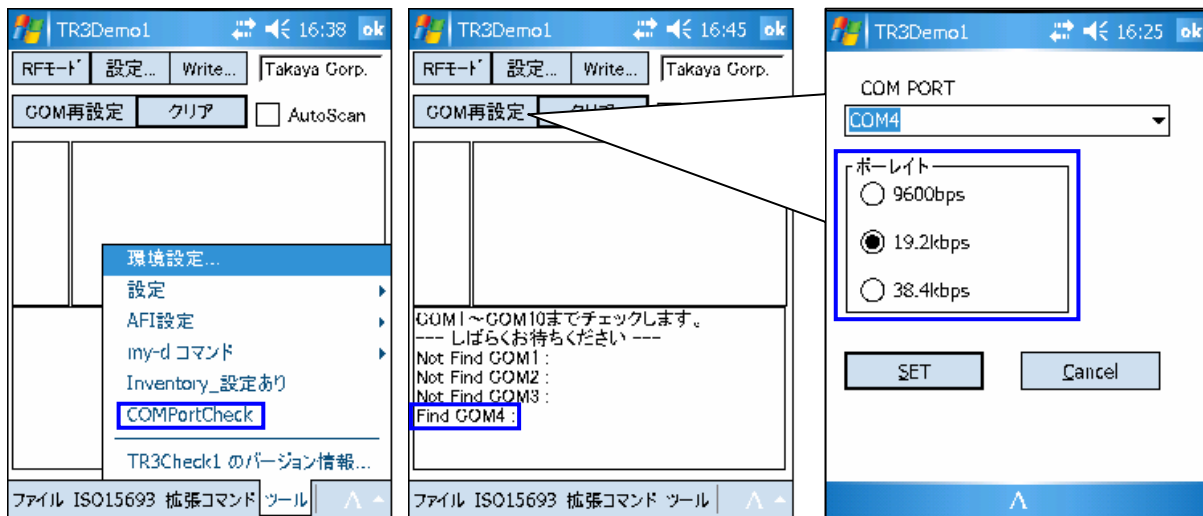
2.2　各種設定手順

本項では、P4 の「2.1 チェックフロー」の補足として各種設定方法について説明します。

■　自動検出の手順

＜PC 接続用デモソフトの場合＞

①　「TR3RWManager.exe」を起動すると、以下のダイアログが表示されます。
②　「シリアルインターフェース」を選択します。
③　左下の「リーダライタ自動検出」にチェックを入れ、「OPEN」押下により「COM ポート」及び「通信スピード」を自動検索し、接続します。

＜PDA 接続用デモソフトの場合＞

①　「TR3Check2003.exe」を起動すると、以下のダイアログが表示されます。
②　メニューバー　－　[ツール]　－　[COMPortCheck]を使用して検索してください。　COM ポートの COM1～COM10 まで順次接続処理を実行し、「Find COM(No.)」と表示され、接続します。ただし、リーダライタとアプリの通信スピード(設定)が符合しない場合、アプリ側で通信スピードの設定が必要です。「COM 再設定」ボタンにてリーダライタの通信スピードを選択してください。　　なお、リーダライタの通信スピード(初期設定)は 9600bps です。

■　富士通製 RF タグ使用時の設定について
富士通製 RF タグを使用する場合、リーダライタに専用の設定が必要です。
メニューバー　－ ［ツール］ － ［設定］ － ［富士通］を選択してください。
なお、富士通製以外の RF タグを使用する場合は、[デフォルト]設定に戻してください。

■　Ping の確認手順
コマンドプロンプトを起動し、以下のコマンドを実行します。

コマンド：ping *.*.*.*（リーダライタの IP アドレス）

正常時、レスポンス「Reply from *.*.*.*」が表示されます。
異常時、レスポンス「Request timed out」などが表示されます。

■ LAN ボードの設定手順

□ 事前準備

➢ PC のネットワーク設定（IP アドレス、ポート番号）をリーダライタとの通信が可能な設定へ変更します。(リーダライタの設定が IP:192.168.0.1/Mask:24 である場合は、PC の設定を IP:192.168.0.10/Mask:24 などに設定します)

➢ PC とリーダライタを LAN ケーブルで接続します。ケーブル仕様にご注意ください。

接続	ケーブル種別
L2 スイッチなどハブ経由で接続	ストレートケーブル
端末同士を直接接続	クロスケーブル

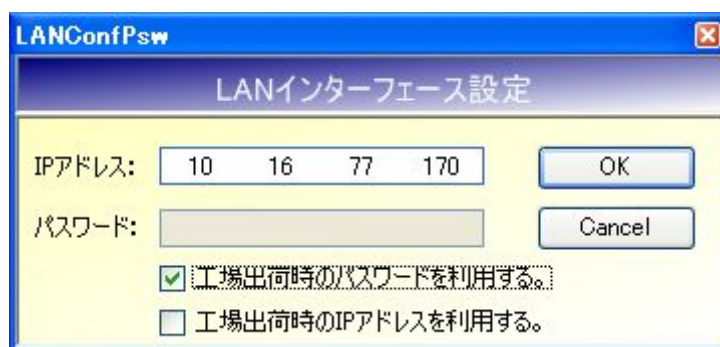
以下の 2 通りの設定方法があります。
① 専用ソフト(IPSET.exe)による確認／変更
② Telnet による確認／変更

本書では、①について説明します。
②については、「LAN インターフェース製品取扱説明書」を参照してください。

□ 専用ソフト(IPSET.exe)による確認／変更

Windows XP Professional sp2 搭載端末を用いて専用ソフト（IPSET.exe）を使用して、LAN インターフェース設定を確認／変更する手順を説明します。

IPSET.exe は、製品付属 CD-ROM または下記 URL よりダウンロードできます。
[URL] http://www.takaya.co.jp/products/rfid/manuals.htm
※IPSET.exe の操作方法詳細は別紙「IPSET 取扱説明書」を参照してください。

① IPSET.exe の起動
IPSET.exe を起動すると「LAN インターフェース設定」画面が表示されますので、接続先(リーダライタ)の IP アドレスを入力し、「OK」を押下してください。

IP アドレスが既に設定されている場合は、変更済みの値を入力してください。
(上記 IP アドレスは、工場出荷時の初期設定の値です)

② 現在の設定内容一覧が表示されます。

③ 「基本設定」を選択し、必要に応じて設定を変更します。
IP アドレス、マスク長などの確認／変更ができます。
内容書き換え後、「設定」ボタンにて変更を実行します。

④　「詳細設定」を選択し、必要に応じて設定を変更します。
PC 側の IP アドレス、リーダライタのシリアル通信スピードなどの確認／変更ができます。
内容書き換え後、「設定」ボタンにて変更を実行します。

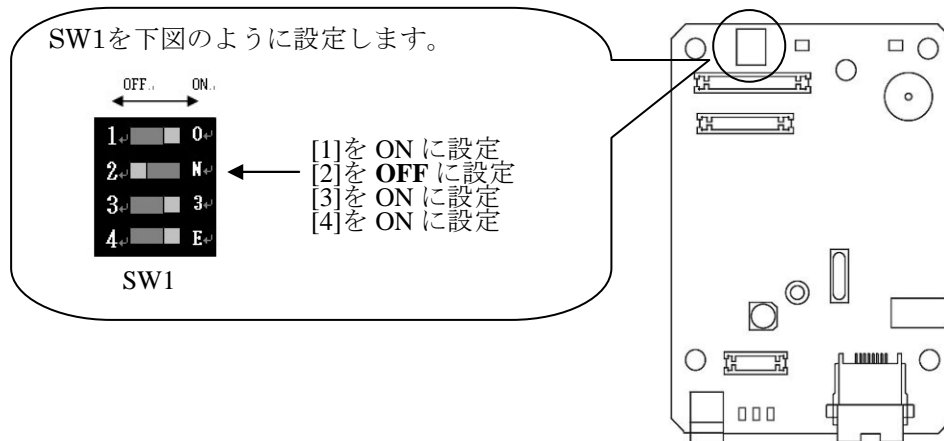
項目	説明
Local IP	自局 IP アドレスを入力します。
Mask Address	自局 IP アドレスに対するサブネットマスク長を入力します。
Local Port	自局ポート番号を入力します。 このポート番号は、アクティブ・オープン時／パッシブ・オープン時に共通です。
Default Route IP	デフォルトゲートウェイの IP アドレスを入力します。
Keep Alive	無通信状態が一定時間継続した場合に Keep パケットを送信する Keep Alive 機能を選択します。
無通信監視タイマ値(min)	Keep Alive 機能を動作させる間隔を分単位で入力します。
Connection 動作	idle 状態時にアクティブ・オープンの試行をするかどうかを選択します。
Foreign IP	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホストの IP アドレスを入力します。
Foreign Port	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホストのポート番号を入力します。
通信速度	シリアルインターフェースのデータレートを選択します。
TCP Send Timer(ms)	TCP セグメントの送信タイミングをミリ秒単位で入力します。 シリアルインターフェースから最後のデータが入力された時点から、本設定時間が経過したタイミングにて TCP セグメントの送信が実行されます。

⑤　変更作業の完了
「設定終了」ボタン押下により、設定変更が完了します。

□ LAN 設定の初期化手順

リーダライタの IP アドレスが不明となった場合は、リーダライタ内蔵のハード側操作による初期化が可能です。LAN インターフェース設定の初期化手順を説明します。初期化後、LAN インターフェースの各設定値はすべてデフォルト値へ更新されます。

※各設定項目のデフォルト値については後述の「デフォルト設定一覧」を参照してください。以下の手順で各設定項目値がデフォルト値へ更新されます。

① リーダライタの電源を OFF にします。
② リーダライタの筐体カバーを取り外し、LAN インターフェース基板（下図）を確認します。
③ 基板上のディップスイッチ（SW1）により設定を行います。スイッチに表示の番号[1]～[4]において、[2]を OFF に設定します。

④ 手順③の状態のままで電源を ON します。この状態で LAN インターフェースの各設定値はすべてデフォルト値へ更新されています。ただし、明示的に設定値の保存処理を行うまでは更新が確定されません。設定値の保存処理は専用ソフト（IPSET.exe）、または Telnet を使用して行います。

⑤ 専用ソフト（IPSET.exe）を使用する場合
専用ソフト（IPSET.exe）を起動後、「LAN インターフェース設定」画面を表示して「設定終了」をクリックします。この操作により、デフォルト値への更新が確定されます。

⑥ リーダライタの電源を OFF にします。

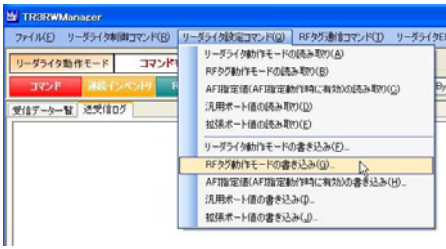
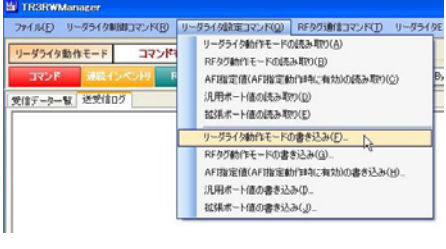
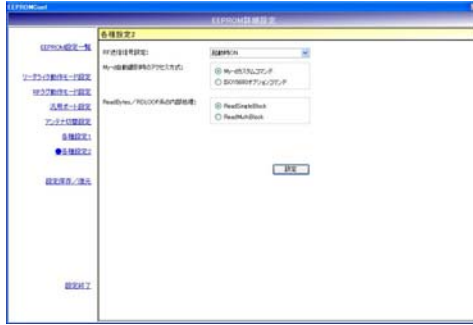
⑦ 基板上のディップスイッチ（SW1）を元に戻します。
[2]を ON に設定します。

□ デフォルト設定一覧
○：必要に応じて設定値を変更してください
●：初期化を実施した場合、必ず、「初期設定」の状態に戻してください
ただし、「通信スピード」は、R/W モジュール側の通信スピードとの整合をとる必要があります。

項目	説明	デフォルト	初期設定	状態
Local IP	リーダライタの IP アドレス	192.168.0.1	10.16.77.170	○
Local Port	リーダライタのポート番号	9004	10777	○
Foreign IP	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホストの IP アドレス	0.0.0.0	10.16.77.171	○
Foreign Port	アクティブ・オープンを行う際の相手側ホストのポート番号	9004	3335	○
Mask Address	リーダライタの IP アドレスに対するサブネットマスク長	24	16	○
Connection 動作	Idle 状態時にアクティブ・オープンを実行するか否か	パッシブ・オープン	アクティブ・オープン	○
通信速度	シリアルインターフェースの通信スピード	9600bps	19200bps	●
TCP Send Timer(ms)	TCP Segment の送信タイミング	100	10	●
Keep Alive	Keep Alive 機能の Enable／Disable	OFF	ON	●
無通信監視タイマ値(min)	Keep Alive 機能を動作させるための時間	60	1	●

※ 工場出荷時の設定は上表の「初期設定」の値です。
　前ページの初期化を実施すると上表の「デフォルト」の値となります。

2.3　EEPROM の設定及び初期設定

本節では、リーダライタの設定内容及び初期設定について説明します。

■ 対象のリーダライタ

機種により初期設定が異なりますので、初期設定対象番号に対応した設定内容をご確認ください。

レンジ（出力）	インターフェース				初期設定対象番号
	RS-232C	LAN	USB	CF	
ショート（100mW）	TR3-D002B TR3-D002B-C	TR3-N001B	TR3-U002B TR3-U002B-C	－	①
	TR3-D002C-8	TR3-N001C-8	TR3-U002C-8	－	②
	－	TR3-N001E(B) TR3-N001E(B)-C	－	－	③
ミドル（300mW）	TR3-MD001E-L TR3-MD001E-S	TR3-MN001E-L TR3-MN001E-S	TR3-MU001E-L TR3-MU001E-S	－	④
	TR3-MD001C-8	TR3-MN001C-8	TR3-MU001C-8	－	⑤
ロング（1W）	TR3-LD003C-L TR3-LD003C-S	TR3-LN003D-L TR3-LN003D-S	－	－	④
	TR3-LD003D-4 TR3-LD003D-8	TR3-LN003D-8	－	－	⑤
ロング（4W）	TR3-LD003GW4LM-L	TR3-LN003GW4LM-L	－	－	⑥
	TR3-LD003GW4P	－	－	－	④
CF（45mW）	－	－	－	TR3-CF002	⑦

■ 各設定内容の確認方法

デモソフト起動後、コマンドモードに設定し、メニューから以下の手順にて確認します。

	設定内容	確認手順
A	RF タグ動作モードの書き込み	「リーダライタ設定コマンド」→「RF タグ動作モードの書き込み」
B	リーダライタ動作モードの書き込み	「リーダライタ設定コマンド」→「リーダライタ動作モードの書き込み」
C	汎用ポート設定	「リーダライタ EEPROM 設定」→「EEPROM 詳細設定」→「汎用ポート設定」

	設定内容	確認手順
D	アンテナ切替設定	「リーダライタ EEPROM 設定」→「EEPROM 詳細設定」→「アンテナ切替設定」
E	各種設定 1	「リーダライタ EEPROM 設定」→「EEPROM 詳細設定」→「各種設定 1」
F	各種設定 2	「リーダライタ EEPROM 設定」→「EEPROM 詳細設定」→「各種設定 2」

上記の各書き込み処理については、更新、又は設定ボタン押下により設定有効となります。

■ 設定内容

RFタグ動作モードの書き込み					
設定項目	設定内容			変更方法	
	設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
符号化方式	ISO15693(1/4)	R/W→IC タグのデータ転送速度です。 転送速度：26.48kbps	①～⑤,⑦	○	○
	ISO15693(1/256)	R/W→IC タグのデータ転送速度です。 転送速度：1.65kbps	⑥		
変調度	10%	R/W→IC タグ(ASK 変調)の変調度です。 変調度は 10%を推奨します。 ※2	①～⑦	○	○
	100%	R/W→IC タグ(ASK 変調)の変調度です。			
サブキャリア	FSK	IC タグ→R/W の変調方式です。 FSK で使用してください。	①～⑦	○	○
	ASK	IC タグ→R/W の変調方式です。 ASK は使用しないでください。			

※2 ミドルレンジ、ロングレンジ、CF は 10%固定です。

リーダライタ動作モードの書き込み					
設定項目	設定内容			変更方法	
	設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
リーダライタ動作モード	コマンドモード	ISO15693 関連のコマンド処理や、リーダライタの設定確認、変更などを行うモードです。	①～⑦	○	○
	連続インベントリモード RDLOOP モード オートスキャンモード トリガーモード ポーリングモード EAS モード	各種自動読み取りモードを準備しています。仕様詳細は通信プロトコル説明書を参照してください。			
アンチコリジョン	無効 (単独読み取り)	読取範囲内に IC タグが 1 枚のみ存在する場合に有効なモードです。**※5** コマンドモード以外のモードで有効。	①～⑦	○	○
	有効 (複数同時読み取り)	読取範囲内に複数枚の IC タグが存在する場合に有効なモードです。 コマンドモード以外のモードで有効。			
読み取り動作	1 回読み取り	IC タグのデータを 1 回のみ読み取るモードです。 全動作モードで有効。		○	○
	連続読み取り	IC タグのデータを連続で読み取るモードです。 全動作モードで有効。	①～⑦		
ブザー	鳴らさない	起動時、タグ交信時のブザーを「鳴らさない」設定にします。		○	○
	鳴らす	起動時、タグ交信時のブザーを「鳴らす」設定にします。**※3**	①～⑦		
送信データ	ユーザデータのみ	・オートスキャンモード ・トリガーモード ・ポーリングモード 上記モード時における取得データ形式の選択を行います。	①～⑦	○	○
	ユーザデータ＋UID				
通信速度	9600bps	R/W モジュールのシリアル通信スピード(R/W モジュール側の設定値)です。**※4** 通信速度は、 ・9600bps ・19200bps ・38400bps から選択します。	⑦	○	○
	19200bps		①～⑥		
	38400bps				
ポーリング時間	** ×200ms	ポーリングモード時の時間設定を行います。 ポーリングモード時のみ設定可。		○	○

※3 CF タイプはブザー非搭載のため、鳴りません。
※4 インターフェースが LAN の場合、R/W モジュール⇔LAN ボード間の通信スピードとなります。
※5 複数枚の RF タグが同時に存在する条件では正常に読み取りできません。

汎用ポート設定(IO ポート 1～3)

設定項目	設定内容			変更方法	
	設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
汎用ポート 1 (通常ポート)	LED 制御信号出力ポート	LED 点灯用出力信号です。 読取時に LED が点灯します。	①,③,④～⑦	○	●
	汎用ポート	汎用入出力ポート、切替信号などで使用します。	②		
入/出力設定	入力	「ポート」選択時に入力ポートとして使用します。	①,③,④～⑦	○	●
	出力	「ポート」選択時に出力ポート、切替信号として使用します。	②		
初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0	②	○	●
	1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①,③,④～⑦		
汎用ポート 2 (通常ポート)	トリガー制御信号出力ポート	トリガー用入力信号です。 トリガーモード時に使用します。	①,③,④～⑦	○	●
	汎用ポート	汎用入出力ポート、切替信号などで使用します。	②		
入/出力設定	入力	「ポート」選択時に入力ポートとして使用します。	①,③,④～⑦	○	●
	出力	「ポート」選択時に出力ポート、切替信号として使用します。	②		
初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0	②	○	●
	1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①,③,④～⑦		
汎用ポート 3 (通常ポート)	RS485 制御信号出力ポート	RS485 用制御信号です。 RS485 通信時に使用します。	①,③,④～⑦	○	●
	エラー制御信号出力ポート	自動読取時の読取エラー信号として使用します。			
	汎用ポート	汎用入出力ポート、切替信号などで使用します。	②		
入/出力設定	入力	「ポート」選択時に入力ポートとして使用します。	①,③,④～⑦	○	●
	出力	「ポート」選択時に出力ポート、切替信号として使用します。	②		
初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0	②	○	●
	1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①,③,④～⑦		

※6 起動後、瞬時に「1」→「0」に戻ります。
※変更方法の「●」表示はリーダライタの ROM バージョンが 1.35 以降で対応しています。

汎用ポート設定(IO ポート 4～8)						
設定項目		設定内容			変更方法	
		設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
汎用ポート 4(拡張ポート)						
	入/出力設定	入力	入力ポートとして使用します。	①～④,⑥,⑦	○	●
		出力	出力ポート、切替信号として使用します。	⑤		
	初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0	⑤	○	●
		1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①～④,⑥,⑦		
汎用ポート 5(拡張ポート)						
	入/出力設定	入力	入力ポートとして使用します。	①～④,⑥,⑦	○	●
		出力	出力ポート、切替信号として使用します。	⑤		
	初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0	⑤	○	●
		1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①～④,⑥,⑦		
汎用ポート 6(拡張ポート)						
	入/出力設定	入力	入力ポートとして使用します。	①～④,⑥,⑦	○	●
		出力	出力ポート、切替信号として使用します。	⑤		
	初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0	⑤	○	●
		1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①～④,⑥,⑦		
汎用ポート 7		ブザー制御信号出力ポート	ブザー制御用出力信号です。 「ブザー」固定で使用してください。	①～⑦	○	●
		汎用ポート				
	入/出力設定	入力	初期設定固定で使用してください。	①～⑦	○	●
		出力				
	初期値	0			○	●
		1	初期設定固定で使用してください。	①～⑦		
汎用ポート 8 ※7						
	入/出力設定	入力	入力ポートとして使用します。		○	●
		出力	出力ポート、切替信号として使用します。※6	①～⑦		
	初期値	0	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：0		○	●
		1	「出力ポート」選択時に有効となります。 起動時の初期値：1 ※6	①～⑦		

※6 起動後、瞬時に「1」→「0」に戻ります。
※7 汎用ポート 8 は、ミドルレンジの拡張 IO ポート 1～3 の設定を行います。
※変更方法の「●」表示はリーダライタの ROM バージョンが 1.35 以降で対応しています。

アンテナ切替設定					
設定項目	設定内容			変更方法	
	設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
アンテナ自動切替	無効	上位制御でアンテナ切替を行う場合は、「無効」に設定します。	①～⑦	○	●
	有効	アンテナ自動切り替え機能を使用する場合は、「有効」に設定します。			
接続アンテナ数	0	「接続アンテナ数ー1」の値を設定します。	①～⑦	○	○
アンテナ自動切替 制御信号	通常ポート	ショートレンジの場合に選択します。	①～③,⑦	○	●
	拡張ポート	ミドルレンジ、またはロングレンジの場合に選択します。	④～⑥		
カスケード接続	無効	カスケード接続構成時に使用します。8ch までの切替制御では設定不要です。	①～⑦	○	●
	有効				
アンテナ ID 出力 (識別機能有効)	無効	1ch タイプのリーダライタでは設定不要です。	①,③,④,⑥,⑦	○	●
	有効	アンテナ自動切り替え時にアンテナ番号を取得する場合、「有効」に設定します。	②,⑤		

※変更方法の「●」表示はリーダライタの ROM バージョンが 1.35 以降で対応しています。

各種設定 1

設定項目	設定内容			変更方法	
	設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
RDLOOP モード： 読み取り開始ブロック番号	初期設定 1	RDLOOP モード使用時に有効。 読み取り開始ブロック番号を設定します。	①～⑦	○	●
RDLOOP モード： 読み取りデータ長	初期設定 4	RDLOOP モード使用時に有効。 読み取りデータ長を設定します。	①～⑦	○	●
アンチコリジョン設定	通常処理モード	「高速処理モード」時は、アンチコリジョンを高速化したアルゴリズムで処理します。	①～⑥	○	●
	高速処理モード 1		⑦		
	高速処理モード 2				
	高速処理モード 3				
AFI 値の設定 （HEX）	初期設定 0	R/W へ AFI 値を設定します。 EAS モード、AFI 指定の自動読取モードにて使用します。	①～⑦	○	●
自動読み取り動作モード時の AFI 指定	無効	上記の「AFI 値」を使用して、符合する IC タグの読み取りを行います。各自動読み取りモードにて有効。	①～⑦	○	●
	有効				
RF タグ通信コマンドのリトライ回数	初期設定 1(①～⑥) 3(⑦)	コマンド処理を実行する際、[設定値-1]をリトライ回数上限とし、ACK 受信するまで R/W 側で処理を繰り返す機能です。 初期設定「1」では、リトライなしとなります。 対応コマンドは、 ・Inventory(1slot) ・Read 系コマンド ・Write 系コマンド などになります。	①～⑦	○	●
SimpleWrite コマンド実行時の UID 指定	無効	UID 指定にて SimpleWrite コマンドを送信します。	①～⑦	○	●
	有効				
自動読み取りモード動作時のトリガー信号	無効	自動読取モードにて、トリガー信号(スイッチ等)有効の間のみ、読取動作します。	①～⑦	○	●
	有効				
ノーリードコマンドの設定	無効	自動読み取りモードにて RF タグ読み取りエラーの時、「BR」を返します。	①～⑦	○	●
	有効				
ブザー種別の設定	標準	標準ブザー仕様の設定です。	①,②,④～⑦	○	●
	ブザー音大	大音量ブザー仕様の設定です。 ※型番に「(B)」付加の機器が該当します。	③		
１ブロック当たりのバイト数	初期設定 4	タグの 1 ブロックあたりのサイズ（バイト）になります。 ※my-d コマンドには影響しません。	①～⑦	○	●
RF タグ通信設定	初期設定 R/W の ID:0 リトライ回数:1 ブロックサイズ:4		①～⑦	○	●
	通常設定 (TI, Infineon, NXP)	リーダライタの ID:0 リトライ回数:3 ブロックサイズ:4 がセットされます。			
	MB89R116 MB89R118 (富士通)	リーダライタの ID:0 リトライ回数:10 ブロックサイズ:8 がセットされます。			
リーダライタの ID （HEX）	初期設定 0	RS485 使用時の R/W の ID を設定します。 通常時は「0」で使用します。	①～⑦	○	●

※変更方法の「●」表示はリーダライタの ROM バージョンが 1.35 以降で対応しています。

各種設定 2					
設定項目	設定内容			変更方法	
	設定値	説明	初期設定 対象番号	デモ ソフト	コマ ンド
RF 送信信号設定	起動時 ON	リーダライタの電源投入時に RF 送信信号の出力を開始します。	①～③、⑤～⑦	●	●
	起動時 OFF (コマンド受付以降 ON)	リーダライタの電源投入後、最初のコマンド実行時に RF 送信信号の出力を開始します。			
	コマンド実行時以外は 常時 OFF	コマンド実行時のみ RF 送信信号（キャリア）の出力を行います。	④		
My-d 自動識別時のアクセス方式	My-d カスタムコマンド	Myd_Read／Myd_Write を使用して 8 バイト単位でアクセスする方式 （ページアクセス方式）	①～⑦	●	●
	ISO15693 オプションコマンド	ReadSingleBlock WriteSingleBlock などを使用して 4 バイト単位でアクセスする方式 （ブロックアクセス方式）			
ReadBytes／ RDLOOP 系の 内部処理	ReadSingleBlock	下記コマンド及び動作モードの内部処理に使用するコマンドが選択出来ます。 RFタグに対して実行されるコマンドが異なるため、処理時間が変動します。 ・ReadBytes コマンド ・RDLOOPCmd コマンド ・RDLOOP モード	①～⑦	●	●
	ReadMultiBlock				

※変更方法の「●」表示はリーダライタの ROM バージョンが 1.35 以降で対応しています。

変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2009/5/8	新規作成
1.01	2009/7/24	1.2　保証とサービス　出荷後1年間を納入後1年間に修正 一部の文言を修正 修理依頼票　出荷後1年間を納入後1年間に修正 その他　一部の文言の修正と、画像の追加
1.02	2010/5/6	修理依頼票　作成者の欄を追加 デモソフト改訂に伴う修正
1.03	2010/9/1	新規ファームウェア更新(Ver1.35)に伴う変更 －EEPROMの設定及び初期設定
1.04	2011/3/4	EEPROMの設定及び初期設定の修正 －RF送信信号設定 －入出力ポート8の入出力設定

タカヤ株式会社　事業開発本部　RF 事業部
［URL］　http://www.takaya.co.jp/
［Mail］　rfid@takaya.co.jp

仕様については、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。